

BAB II

KAJIAN TEORETIS

A. Hakikat Tungkai Pada Olahraga Bolavoli

Tungkai dalam olahraga bolavoli merupakan fondasi biomekanik utama yang menentukan kualitas seluruh gerakan teknis, mulai dari pergerakan dasar hingga aksi eksplosif di udara. Secara naratif, tungkai berfungsi sebagai mesin penggerak yang mengubah energi kimia menjadi kerja mekanis untuk menghasilkan daya ledak tinggi yang sangat dibutuhkan dalam permainan modern. Menurut Akram dan Syahputra (2020), tungkai berperan sebagai titik tumpu sekaligus sumber utama daya ledak yang memungkinkan atlet melakukan lompatan vertikal secara maksimal. Dalam setiap fase permainan, kekuatan otot tungkai menjadi penentu apakah seorang pemain mampu menjangkau bola pada titik tertinggi atau tidak, sehingga efektivitas serangan dan pertahanan sangat bergantung pada kesiapan fisik ekstremitas bawah ini.

Lebih lanjut, hakikat tungkai tidak hanya terbatas pada kemampuan melompat, tetapi juga mencakup aspek stabilitas dan mobilitas dinamis di atas lapangan. Husni dkk. (2020) menjelaskan bahwa tungkai merupakan elemen kunci dalam menjaga keseimbangan tubuh saat melakukan pergerakan lateral yang cepat dan tiba-tiba. Kecepatan reaksi seorang pemain dalam mengejar bola sering kali ditentukan oleh kekuatan otot tungkai dalam melakukan akselerasi dan deselerasi secara instan. Selain itu, tungkai memiliki fungsi krusial sebagai penyerap benturan atau shock absorber saat pemain kembali mendarat di lantai setelah melakukan lompatan, yang mana fungsi ini sangat vital untuk menjaga integritas persendian dan mencegah terjadinya cedera jangka panjang akibat beban repetitif yang tinggi.

Tungkai dipandang sebagai bagian integral dari rantai kinetik tubuh yang menghubungkan energi dari lantai ke bagian tubuh atas. Destriana dkk. (2021) menekankan bahwa performa atlet bolavoli secara keseluruhan merupakan hasil koordinasi antara kekuatan tungkai dengan otot inti yang stabil. Tungkai yang kuat memungkinkan transfer tenaga yang lebih efisien ke lengan, sehingga pukulan bola menjadi lebih bertenaga dan akurat. Dengan demikian, hakikat tungkai dalam bolavoli

kontemporer mencakup tiga fungsi utama yang saling berkaitan, yaitu sebagai motor penggerak vertikal, stabilitas mobilitas horizontal, dan pelindung struktural tubuh saat fase pendaratan. Kesadaran akan peran penting ini menuntut setiap program kepelatihan untuk menempatkan pengkondisian tungkai sebagai prioritas utama guna mencapai prestasi atletik yang optimal.

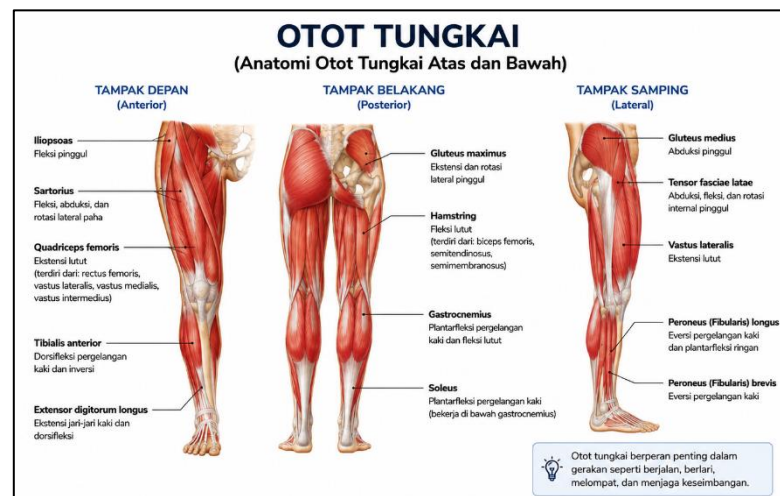
B. Hakikat Otot Tungkai

Otot tungkai dalam anatomi olahraga merupakan kumpulan otot besar yang berfungsi sebagai mesin penggerak utama bagi tubuh untuk menghasilkan mobilitas dan stabilitas secara bersamaan. Secara narasi, otot-otot ini tidak hanya berperan sebagai alat gerak pasif, melainkan sebagai sistem aktif yang mentransformasikan energi menjadi daya ledak dan kekuatan mekanis. Menurut Akram dan Syahputra (2020), otot tungkai adalah komponen fisik yang paling krusial dalam mendukung aktivitas eksplosif, di mana kekuatan dan daya tahan otot ini menjadi penentu utama dalam keberhasilan gerakan-gerakan yang menuntut beban kerja tinggi. Kelompok otot seperti quadriceps, hamstring, dan gastrocnemius bekerja secara terorganisir untuk menopang berat badan sekaligus memberikan dorongan vertikal maupun horizontal yang kuat saat melakukan aktivitas olahraga.

Eksistensi otot tungkai juga dipandang sebagai fondasi dari sistem rantai kinetik manusia yang menghubungkan interaksi antara kaki dengan lantai untuk disalurkan ke seluruh tubuh. Husni dkk. (2020) menjelaskan bahwa hakikat otot tungkai terletak pada kemampuannya untuk melakukan kontraksi cepat atau power yang memungkinkan tubuh merespons stimulus gerak dengan instan. Selain fungsi motorik, otot tungkai memiliki peran protektif yang sangat penting, di mana jaringan otot yang kuat berfungsi sebagai penyangga persendian lutut dan pergelangan kaki dari tekanan eksternal. Dengan kata lain, otot tungkai yang terlatih dengan baik akan menciptakan stabilitas sendi yang lebih tinggi, sehingga mampu meminimalisir risiko cedera pada jaringan lunak dan tulang di sekitarnya.

Lebih lanjut, dalam konteks performa atletik, otot tungkai merupakan sumber energi utama yang menentukan efisiensi gerak seorang individu. Destriana dkk. (2021)

menekankan bahwa hakikat kekuatan otot tungkai tidak dapat dipisahkan dari hubungannya dengan otot inti (core), karena koordinasi antara keduanya memungkinkan terjadinya transfer tenaga yang mulus dari ekstremitas bawah ke anggota gerak atas. Hal ini membuktikan bahwa otot tungkai bukan hanya sekadar massa daging yang menggerakkan kaki, tetapi merupakan sistem fungsional yang menjamin keseimbangan dinamis dan kontrol postur yang presisi. Secara keseluruhan, pemahaman mendalam mengenai hakikat otot tungkai menunjukkan bahwa kesehatan dan kekuatan otot ini adalah pilar utama bagi kemampuan manusia dalam menjalankan aktivitas fisik sehari-hari maupun tuntutan olahraga prestasi.



Gambar 2.1. Otot Tungkai
Sumber: Knapik J. et al (20224)

C. Kebutuhan Otot Tungkai Pada Cabang Olahraga Bolavoli

Kebutuhan otot tungkai dalam cabang olahraga bolavoli merupakan aspek fundamental yang mendasari setiap gerakan teknis, mengingat karakteristik olahraga ini didominasi oleh aktivitas melompat dan pergerakan eksplosif yang terjadi secara berulang. Secara narasi, otot tungkai bukan hanya berperan sebagai alat penggerak, melainkan sebagai mesin utama yang menghasilkan daya ledak untuk menentukan jangkauan vertikal seorang pemain. Menurut Akram dan Syahputra (2020), kebutuhan akan otot tungkai yang kuat dan eksplosif menjadi penentu efektivitas serangan, karena kemampuan untuk melakukan lompatan tinggi sangat bergantung pada seberapa besar

kekuatan yang mampu dilepaskan oleh otot quadriceps, hamstrings, dan gastrocnemius dalam waktu singkat. Tanpa kapasitas otot tungkai yang prima, seorang atlet akan mengalami keterbatasan dalam melakukan penetrasi serangan maupun pertahanan di depan net.

Lebih lanjut, dinamika permainan bolavoli yang sangat cepat menuntut otot tungkai untuk memiliki daya tahan dan kelincahan yang tinggi guna mendukung mobilitas di lapangan. Husni dkk. (2020) menjelaskan bahwa kebutuhan otot tungkai juga mencakup kemampuan untuk melakukan stabilisasi tubuh saat melakukan transisi gerak lateral yang mendadak. Hal ini penting agar pemain tetap mampu menjaga keseimbangan dinamis saat mengejar bola atau melakukan penyesuaian posisi bertahan. Selain itu, kekuatan otot tungkai memiliki fungsi protektif yang sangat krusial; otot yang terlatih dengan baik berfungsi sebagai peredam kejutan saat fase pendaratan, sehingga dapat melindungi persendian lutut dan pergelangan kaki dari risiko cedera akibat benturan keras yang berulang kali terjadi selama pertandingan berlangsung.

Kebutuhan fisik ini juga berkaitan erat dengan efisiensi rantai kinetik tubuh dalam menyalurkan tenaga dari lantai ke bagian tubuh atas. Destriana dkk. (2021) menekankan bahwa integrasi kekuatan otot tungkai dengan stabilitas tubuh merupakan syarat mutlak untuk menghasilkan performa yang maksimal, terutama pada saat melakukan spike atau jump serve. Otot tungkai yang kuat memungkinkan terjadinya transfer energi yang lebih masif, sehingga pukulan bola tidak hanya mengandalkan kekuatan lengan, tetapi didorong oleh momentum tenaga dari ekstremitas bawah. Dengan demikian, penguatan otot tungkai melalui latihan yang sistematis menjadi agenda wajib bagi setiap atlet bolavoli untuk memastikan bahwa mereka memiliki fondasi fisik yang tangguh, tahan lama, dan mampu beradaptasi dengan tuntutan kompetisi yang semakin intens.

D. Komponen Kondisi Fisik Power Pada Cabang Olahraga Bolavoli

Komponen kondisi fisik power atau daya ledak dalam cabang olahraga bolavoli merupakan variabel penentu yang mengintegrasikan antara kekuatan maksimal dan

kecepatan kontraksi otot dalam satu kesatuan gerak eksplosif. Secara narasi, power menjadi ruh utama di balik setiap aksi spektakuler di lapangan, mulai dari loncatan vertikal yang tinggi hingga pukulan bola yang menukik tajam. Menurut Akram dan Syahputra (2020), power otot tungkai merupakan fondasi utama yang memungkinkan atlet mengatasi gaya gravitasi secara instan untuk mencapai titik jangkauan tertinggi saat melakukan spike maupun block. Tanpa komponen power yang memadai, seorang pemain hanya akan memiliki kekuatan statis yang besar namun tidak mampu mentransformasikannya menjadi gerakan dinamis yang cepat, sehingga efektivitas serangan dan pertahanan tim akan menurun secara drastis.

Kebutuhan akan power tidak hanya terbatas pada area tungkai bawah, melainkan juga melibatkan kekuatan ledak otot lengan dan bahu sebagai ujung tombak serangan. Husni dkk. (2020) menjelaskan bahwa *power* lengan menjadi kunci dalam menghasilkan kecepatan awal bola yang tinggi pada saat melakukan smash atau jump serve. Kemampuan otot-otot ekstremitas atas untuk berkontraksi dalam waktu sepersekian detik sangat dipengaruhi oleh kualitas koordinasi neuromuskular dan ketersediaan energi anaerobik alaktik. Hal ini berarti bahwa latihan yang berfokus pada pengembangan *power* harus didesain untuk merangsang serabut otot tipe II (serabut otot cepat) agar mampu melepaskan tegangan maksimal dalam durasi yang sangat singkat guna menembus pertahanan lawan yang rapat.

Keberadaan *power* dalam bolavoli modern dipandang sebagai hasil dari sinergi rantai kinetik yang dimulai dari kaki dan berakhir pada ujung jari tangan. Destriana dkk. (2021) menekankan bahwa, “Power yang efisien memerlukan stabilitas tubuh yang baik agar tenaga yang dihasilkan dari ledakan otot tungkai dapat tersalurkan tanpa adanya kebocoran energi.” Integrasi komponen fisik ini memastikan bahwa atlet tidak hanya melompat tinggi, tetapi juga mampu mempertahankan kontrol tubuh di udara untuk mengeksekusi teknik dengan presisi. Dengan demikian, power dalam olahraga bolavoli bukan sekadar tentang besarnya otot, melainkan tentang seberapa efisien otot-otot tersebut bekerja secara kolektif untuk menghasilkan akselerasi gerak yang mendominasi permainan di udara maupun di lantai lapangan.

E. Prinsip Latihan *Power* Untuk Olahraga Bolavoli

Latihan *power* dalam olahraga bolavoli merupakan inti dari program pengkondisian fisik yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan atlet dalam melakukan gerakan eksplosif dengan kecepatan tinggi. Secara naratif, pengembangan *power* berfokus pada peningkatan kemampuan sistem saraf dan otot untuk menghasilkan gaya maksimal dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, yang sangat krusial bagi keberhasilan teknik jumping dan hitting. Menurut Akram dan Syahputra (2020), metode latihan yang paling efektif untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai adalah melalui pendekatan plyometric, di mana otot dilatih untuk melakukan kontraksi cepat segera setelah fase peregangan. Latihan seperti box jump, depth jump, dan rim jump memaksa unit motorik otot bekerja secara sinkron, sehingga menghasilkan lompatan vertikal yang lebih tinggi dan lebih cepat saat melakukan spike atau block.

Latihan *power* untuk bolavoli juga harus menyasar otot-otot bagian atas dan inti tubuh untuk memastikan transfer energi yang efisien. Husni dkk. (2020) menjelaskan bahwa penggunaan beban luar yang dikombinasikan dengan gerakan cepat, seperti latihan medicine ball throws atau power cleans, sangat bermanfaat untuk membangun kekuatan ledak bahu dan lengan. Latihan ini mensimulasikan mekanisme gerakan smash, di mana otot-otot penggerak utama harus melepaskan energi secara mendadak namun terkendali. Keunggulan dari latihan *power* yang terprogram dengan baik adalah meningkatnya efisiensi rantai kinetik, sehingga tenaga yang bermula dari dorongan kaki di lantai dapat disalurkan secara masif hingga ke ujung tangan saat memukul bola.

Keberhasilan latihan *power* dalam olahraga bolavoli kontemporer sangat bergantung pada pengaturan beban dan intensitas yang tepat agar tidak menimbulkan kelelahan berlebih yang dapat merusak teknik dasar. Destriana dkk. (2021) menekankan bahwa latihan *power* harus dilakukan saat kondisi fisik masih segar dan diintegrasikan dengan latihan stabilitas inti untuk menjaga keseimbangan atlet di udara. Dengan memiliki daya ledak yang superior, seorang pemain tidak hanya unggul dalam aspek ofensif seperti serangan yang sulit dibendung, tetapi juga memiliki keunggulan defensif dalam menutup ruang gerak lawan di net. Secara keseluruhan, latihan *power* yang konsisten dan berbasis ilmiah merupakan kunci utama bagi atlet bolavoli untuk

mencapai performa elit dan memperkecil celah keunggulan fisik terhadap lawan dalam pertandingan tingkat tinggi.

F. Pengaruh Latihan *Star Jump* Terhadap Peningkatan *Power* Otot Tungkai

Latihan *Star Jump* yang diperkenalkan oleh Enamait (2003) merupakan bentuk latihan beban tubuh (*bodyweight training*) yang mengutamakan gerakan eksplosif secara simultan untuk merangsang seluruh unit motorik pada ekstremitas bawah. Secara naratif, latihan ini bekerja dengan prinsip kontraksi otot yang cepat dan kuat, di mana atlet memulai dari posisi jongkok rendah lalu melompat sekuat tenaga ke udara sambil merentangkan lengan dan tungkai hingga membentuk posisi bintang. Pengaruh utama dari gerakan ini terletak pada pemanfaatan siklus peregangan-pemendekan (*stretch-shortening cycle*) yang terjadi pada otot-otot besar seperti *quadriceps*, *hamstrings*, dan *gastrocnemius*. Saat melakukan pendaratan dan langsung bersiap untuk lompatan berikutnya, otot dipaksa untuk menyimpan energi elastis yang kemudian dilepaskan kembali menjadi gaya dorong vertikal yang besar.

Menurut Enamait (2003), efektivitas *Star Jump* dalam meningkatkan *power* otot tungkai bersumber dari intensitas gerakannya yang menuntut koordinasi neuromuskular tingkat tinggi. Latihan ini tidak hanya melatih kekuatan otot secara terisolasi, tetapi juga meningkatkan laju pengembangan gaya (*rate of force development*), yang berarti otot belajar untuk berkontraksi lebih cepat dalam waktu yang sangat singkat. Hal ini sangat krusial dalam olahraga yang membutuhkan daya ledak mendadak. Dengan melakukan gerakan ini secara rutin, serabut otot tipe II atau serabut otot cepat akan mengalami adaptasi fungsional, sehingga kapasitas atlet untuk melepaskan tenaga eksplosif saat melakukan lompatan atau sprint meningkat secara signifikan.

Menurut Enamait (2003) menekankan bahwa kunci dari keberhasilan latihan ini adalah upaya maksimal dalam setiap repetisi; setiap lompatan harus diusahakan setinggi mungkin untuk memaksimalkan rekrutmen serat otot. Pengaruh jangka panjang dari penerapan pola latihan ini adalah terciptanya fondasi tungkai yang tangguh dan stabil, yang tidak hanya menguntungkan bagi peningkatan performa atletik di lapangan, tetapi

juga memperkuat struktur pendukung sendi sehingga mampu meminimalisir risiko cedera saat melakukan aktivitas fisik dengan intensitas tinggi.

Agar variabel bebas ini dapat dipahami dengan mudah penulis mencantumkan gambar star jump pada bagian ini.



Gambar: 2.2.
Star Jump

Sumber: Enamait (2003:41)

G. Pengaruh Latihan *Knee Tuck Jump* Terhadap Peningkatan *Power* Otot Tungkai

Latihan *Knee Tuck Jump* yang dikembangkan oleh Enamait (2003) merupakan salah satu variasi latihan pliometrik intensitas tinggi yang dirancang khusus untuk meningkatkan daya ledak atau *power* eksplosif pada ekstremitas bawah. Secara naratif, latihan ini bekerja dengan cara memaksa otot-otot tungkai untuk melakukan kontraksi maksimal dalam waktu yang sangat singkat melalui gerakan melompat vertikal setinggi mungkin sambil menarik kedua lutut ke arah dada saat berada di udara. Mekanisme utama yang mendasari peningkatan *power* melalui latihan ini adalah pemanfaatan siklus peregangan-pemendekan (*stretch-shortening cycle*), di mana otot-otot seperti *quadriceps* dan *gastrocnemius* mengalami peregangan cepat saat fase ancap-ancang yang segera diikuti oleh kontraksi konsentrik yang kuat untuk melontarkan tubuh ke atas.

Pengaruh signifikan dari penerapan metode Enamait (2003) ini terletak pada kemampuannya untuk meningkatkan rekrutmen unit motorik dan koordinasi intra-muskular. Saat seorang atlet melakukan Knee Tuck, terjadi tuntutan beban yang besar tidak hanya pada saat lepas landas, tetapi juga pada saat pendaratan yang harus segera direspon dengan kontraksi otot yang stabil untuk menjaga keseimbangan. Proses ini secara efektif meningkatkan laju pengembangan gaya (rate of force development), yang secara praktis berarti otot tungkai menjadi lebih mampu melepaskan energi besar dalam durasi yang sangat minimal. Hal ini menjadikannya latihan yang sangat relevan bagi cabang olahraga yang memerlukan lompatan vertikal berulang dan mendadak, karena latihan ini secara spesifik melatih serabut otot cepat (fast-twitch fibers) untuk bekerja lebih efisien.

Selain aspek kekuatan ledak, Enamait (2003) menekankan bahwa latihan Knee Tuck juga memberikan pengaruh positif terhadap kekuatan otot inti (core) dan fleksibilitas fungsional panggul. Gerakan menarik lutut ke arah dada saat melayang di udara membutuhkan kontraksi otot perut yang kuat, yang pada gilirannya membantu menstabilkan posisi tubuh dan memastikan energi dari tungkai tersalurkan dengan sempurna. Dampak jangka panjang dari latihan ini adalah meningkatnya kapasitas power tungkai secara keseluruhan, yang memungkinkan atlet untuk mencapai jangkauan vertikal yang lebih tinggi serta memiliki kontrol pendaratan yang lebih aman.



Gambar: 2.3.
Knee Tuck Jump

Sumber: Enamait (2003:41)

H. Penelitian yang Relevan

1. Pengaruh Latihan Split Squat Jump dan Tuck Jump with Heel Kick Terhadap Tinggi Loncatan Bola Voli Atlet Putri Usia 11-14 Tahun Baja 78 Bantul. Farizal Imanur Falah (2018). Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan .

Penelitian ini bertujuan mengukur pengaruh latihan split squat jump dan tuck jump with heel kick. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain “two groups pretest-posttest design. Grup A diberi perlakuan latihan split squat jump dan grup B diberi perlakuan latihan tuck jump with heel kick. Populasi penelitian ini adalah atlet bola voli putri usia 11-14 tahun Baja 78 Bantul. Sampel yang digunakan adalah keseluruhan populasi yang berjumlah 22 atlet. Instrumen menggunakan vertical jump test. Data penelitian diolah menggunakan uji t. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Ada pengaruh yang signifikan latihan pliometrik split squat jump terhadap peningkatan tinggi loncatan atlet bola voli remaja putri Baja 78 Bantul, dengan $t_{hitung} 3.382 > t_{tabel} 2.228$, atau nilai $p 0.007 < 0.05$ dengan rata-rata peningkatan tinggi loncatan sebesar 4.091 cm. (2) Ada pengaruh yang signifikan latihan pliometrik tuck jump with heel kick terhadap peningkatan tinggi loncatan atlet bola voli remaja putri Baja 78 Bantul, dengan $t_{hitung} 6.211 > t_{tabel} 2.228$, atau nilai $p 0.000 < 0.05$ dengan rata-rata peningkatan tinggi loncatan sebesar 6.273 cm. (3) Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan dari latihan split squat jump dan tuck jump with heel kick dalam meningkatkan tinggi loncatan atlet bola voli putri usia 11-14 tahun Baja 78 Bantul, dengan $t_{hitung} 0.820 < t_{tabel} 2.086$ atau nilai signifikansi p sebesar $0.422 > 0.05$, walaupun ada rata-rata perbedaan perubahan tinggi loncatan sebesar 2.182 cm.

2. Pengaruh Latihan Barrier Hops Terhadap Power Tungkai Pada Klub Bola Voli Master Voli Ball Club. Aprinda Putra Anggaraa dkk (2025) Jurnal Ilmiah Penjas.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan lompatan smash atlet Master Voli Ball Club, yang menyebabkan jangkauan smash lawan lebih tinggi daripada kemampuan blocking sehingga serangan lawan mudah menembus pertahanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan barrier hops terhadap peningkatan power tungkai atlet bola voli. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan desain pre-experimental model one group pretest-posttest. Sampel penelitian terdiri dari 20 atlet Master Voli Ball Club. Data dianalisis menggunakan uji paired sample t-test melalui IBM SPSS 23. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai pretest sebesar 93,70 menjadi 100,40 pada posttest. Uji hipotesis menunjukkan nilai Sig (2-tailed) sebesar 0,005 yang berarti terdapat pengaruh signifikan latihan barrier hops terhadap power tungkai atlet. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa latihan barrier hops efektif dan lebih efisien dalam meningkatkan power tungkai atlet bola voli. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan variabel latihan lain guna meningkatkan komponen biomotor pada olahraga bola voli.

I. Anggapan Dasar

Anggapan dasar mengenai dampak latihan *star jump* dan *knee tucks* terhadap peningkatan *power* tungkai berakar pada prinsip beban berlebih dan adaptasi neuromuskular yang dikemukakan oleh Enamait (2003). Secara naratif, kedua bentuk latihan ini dipandang sebagai katalisator utama untuk mentransformasi kekuatan otot statis menjadi daya ledak dinamis melalui pemanfaatan siklus peregangan-pemendekan (*stretch-shortening cycle*). Asumsi utamanya adalah bahwa dengan memaksa otot melakukan kontraksi eksentrik cepat yang segera diikuti oleh aksi konsentrik eksplosif, tubuh akan belajar menyimpan dan melepaskan energi elastis secara lebih efisien. Latihan ini dianggap mampu meningkatkan rekrutmen unit motorik pada serabut otot tipe II, sehingga atlet dapat menghasilkan gaya maksimal dalam waktu yang sangat singkat, yang merupakan definisi inti dari power atau daya ledak.

Perspektif Enamait (2003), latihan *star jump* memberikan dampak spesifik pada pengembangan daya ledak yang bersifat multilateral karena melibatkan ekstensi tubuh

secara penuh di udara, yang menuntut koordinasi antara tungkai dan seluruh anggota gerak. Sementara itu, *knee tucks* dianggap memberikan beban intensitas tinggi pada otot-otot fleksor panggul dan ekstensor tungkai bawah melalui gerakan vertikal yang agresif. Penggabungan kedua latihan ini diasumsikan akan menciptakan sinergi yang meningkatkan laju pengembangan gaya (*rate of force development*), sehingga setiap loncatan yang dilakukan oleh atlet tidak hanya menjadi lebih tinggi, tetapi juga terjadi dengan waktu kontak lantai yang lebih minimal. Anggapan ini didasarkan pada keyakinan bahwa latihan pliometrik tanpa beban tambahan tetap mampu memberikan stimulasi saraf yang cukup untuk meningkatkan power fungsional yang diperlukan dalam berbagai cabang olahraga.

J. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah dugaan atau pernyataan sementara yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Latihan *star jump* memberikan pengaruh secara signifikan terhadap peningkatan *power* tungkai.
2. Latihan *knee tuck jump* memberikan pengaruh secara signifikan terhadap peningkatan *power* lengan.
3. Terdapat perbedaan nilai rata-rata secara signifikan antara latihan *star jump* dengan *knee tuck jump* terhadap peningkatan *power* tungkai.